



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی قزوین  
دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه  
جهت اخذ دکترای دندانپزشکی

موضوع  
مقایسه تأثیر زوایای مختلف مندیبل بر روی ابعاد آن در توموگرافی معمولی

استاد راهنما:  
سرکار خانم دکتر آناهیتا مرامی

استاد مشاور:  
سرکار خانم دکتر مریم تفنگچی ها

نگارش:  
سبا آقایی

## چکیده

**مقدمه:** تعیین محل دقیق ایمپلنت از اهمیت به سزایی برخوردار است. رادیوگرافی یکی از دقیق ترین روش های تعیین وضعیت ساختارهای در بر گیرنده ایمپلنت است.

**هدف:** هدف از این مطالعه مقایسه تأثیر زوایای مختلف مندیبل بر روی ابعاد آن در توموگرافی معمولی بود.

**مواد و روش ها:** ابتدا از سه مندیبل خشک انسانی کاملاً بدون دندان در نواحی سوراخ چانه ای ( $M_1$ )، محدوده دندان مولر اول ( $M_2$ ) و محدوده دندان مولر دوم ( $M_3$ ) در زوایای صفر،  $\pm 5^\circ$ ،  $\pm 10^\circ$  و  $\pm 15^\circ$  درجه نسبت به سطح افق، توموگرافی معمولی تهیه شد. سپس در هر زاویه فاصله لبه فوقانی و تحتانی استخوان آلوئول در امتداد محور طولی هر قطعه (H)، پهنای مندیبل در نیمه میانی ارتفاع کل هر مقطع عمود بر محور طولی هر قطعه (W) و کرسر تا سوراخ چانه ای (D) توسط دو رادیولوژیست، به وسیله ی کولیس دیجیتال اندازه گیری شد. اندازه های به دست آمده پس از کسر بزرگ نمایی تصویر توموگرافی، با زاویه ی صفر درجه (استاندارد طلایی)، توسط آزمون t-test مورد مقایسه قرار گرفتند.  $P < 0.05$  به عنوان سطح معنی داری در نظر گرفته شد.

**یافته ها:** طبق نتایج بین میانگین H در زوایای  $-10^\circ$  و  $-15^\circ$  درجه در مقایسه با صفر درجه، و همچنین با در نظرگیری نواحی  $M_1$ ،  $M_2$  و  $M_3$  بین میانگین H در ناحیه  $M_2$  فقط در زوایای  $+10^\circ$  و  $+15^\circ$  درجه اختلاف آماری معنی داری مشاهده شد. میانگین D و W در هیچ یک از زوایا و نواحی اختلاف آماری معنی داری نشان نداد.

**نتیجه گیری:** با توجه به یافته ها پیشنهاد می گردد که انحراف سر بیمار در محدوده بیش از  $+5^\circ$  تا  $-5^\circ$  درجه نسبت به افق، در ناحیه دندان مولر اول نیازمند تکرار کلیشه توموگرافی معمولی به منظور دستیابی به اندازه گیری صحیح ارتفاع مندیبل می باشد. توموگرافی تا محدوده  $+15^\circ$  و  $-15^\circ$  درجه، برای اندازه گیری عرض مندیبل قابل اعتماد می باشد.

**واژگان کلیدی:** توموگرافی معمولی، ایمپلنت دندانی، مندیبل، پلن توموگرافی



### Abstract

**Background:** The accurate assessment of the pre-implant site is very important for successful dental implant treatment planning. The most accurate method is radiographic examination.

**Aim:** The purpose of this study was to evaluate the effect of different angles of mandible on mandibular dimensions in conventional tomography.

**Methods and materials:** Three dried mandibles completely edentulous were selected. The inferior border of each mandible was placed at 0,  $\pm 5$ ,  $\pm 10$  and  $\pm 15$  degree angles to the horizontal plane. Conventional tomograms were taken from mental foramen ( $M_1$ ), the region of the first ( $M_2$ ) and second molars ( $M_3$ ). In each angle, the distance between superior and inferior border of the mandible (H), the width of the mandible in the middle of the height of each section (W) and the distance from the most superior border of the mental foramen to the alveolar crest (D) were measured by digital caliper by two radiologists. Data were compared with the gold standard ( $0^\circ$ ) and were analyzed using t-test ( $P < 0.05$ ).

**Results:** As a result the mean difference between the measurements of H in -10 and -15 degree angles and gold standard were statistically significant. Considering  $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$  sites there were significant difference between +10 and +15 degree angles in  $M_2$  region and the gold standard. The mean difference between D and W with the gold standard was not statistically significant neither in different angles, nor in different sites.

**Conclusion:** Considering the results of this study, we suggest that owing to the inclination of the patient's head out of the range of -5 to +5 degree angles, tomograms have to be repeated to measure the height of the mandible in the first molar site accurately. The tomograms are reliable for measuring the width of the mandible in a range of -15 to +15 degree angles.

**Key words:** Conventional tomography, Dental implant, Mandible, Tomographic objective plane



**Qazvin University of Medical Science  
School of Dentistry**

**A Thesis for doctorate Degree in Dentistry**

**Title:**

A comparison between the effects of different angles of  
mandible on mandibular dimensions in conventional  
tomography

**Supervisor Professors by:**

Dr. Anahita Marami

**Consultant Professor by:**

Dr. Maryam Tofangchiha

**Statistics Consulter by:**

Mrs. Shiva Esmaeeli

**Written by:**

Saba Aghaee

**Thesis No: 391**

**Year: 88-89**